



بررسی آزمایشگاهی رفتار ستونهای بتنی استوانه ای و مکعبی تو پر دورپیچ شده با FRP با استفاده از بتن C20

طهماسب فلسفی، حسینعلی رحیمی، رضا مرشد، داوود مستوفی نژاد

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه، دانشگاه یزد

۲- استادیار دانشکده عمران، دانشگاه یزد

۳- استادیار دانشکده عمران، دانشگاه یزد

۴- استاد دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی اصفهان

Tahmasb.falsafi@gmail.com

h_rahimi@yazduni.ac.ir

morshed@yazduni.ac.ir

dmostofinejad@yahoo.com

چکیده

تقویت ستونهای بتنی با دورپیچ پلیمرهای الیافی از روشهای متداول تقویت بشمار می رود. در این تحقیق آزمایشگاهی تاثیر دورپیچ روی نمونه های استوانه ای و مکعبی توپر مقایسه شده است. تعداد ۱۴ ستون کوچک مقیاس استوانه ای و مکعبی توپر از بتنی با مقاومت مشخصه ۲۰ مگاپاسکال ساخته شده و با استفاده از الیاف پلیمری کربن وشیشه بصورت یک لایه، دولایه و سه لایه دورپیچ شدند و تحت بار محوری تا پارگی الیاف بارگذاری شدند. کرنشهای طولی و جانبی نمونه ها در طول بارگذاری اندازه گیری شدند. بر اساس نتایج حاصله با اعمال دور پیچ الیافی مقاومت و شکل پذیری نمونه ها به مقدار قابل ملاحظه ای افزایش یافت. تاثیر دور پیچ روی نمونه های مکعبی اندکی کمتر از نمونه های استوانه ای مشاهده گردید.

کلمات کلیدی: CFRP، GFRP، محصورشدگی، ستون استوانه ای و مکعبی